

05.7.2004

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    7 月 1 1 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 1 9 5 7 4 4  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 1 9 5 7 4 4 ]

REC'D 26 AUG 2004

WIPO

PCT

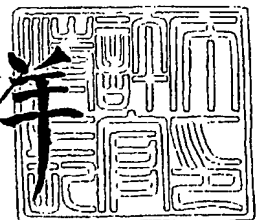
出      願      人                      株式会社瑞光  
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)


2 0 0 4 年    8 月 1 2 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川 洋



出証番号    出証特 2 0 0 4 - 3 0 7 2 0 1 7



【書類名】 特許願  
【整理番号】 1964  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 A61F 13/15  
【発明者】  
    【住所又は居所】 摂津市南別府町 1 5 番 2 1 号 株式会社瑞光内  
    【氏名】 中門 正毅  
【特許出願人】  
    【識別番号】 591040708  
    【氏名又は名称】 株式会社瑞光  
【代理人】  
    【識別番号】 100102060  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 山村 喜信  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 027029  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 0001626  
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 着用物品の製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ウエブの一部を複数のパッドに順次配置する工程と、  
前記パッド間の間隔を縮めることで、当該パッド間において前記ウエブを弛ませる工程と、  
前記弛んだウエブの弛み部を跨ぐように、前記パッドの上に配置されたウエブに弾性部材を配置する工程と、  
前記パッドの上のウエブにおける弛んでいない非弛み部に吸収体を配置する工程と、  
前記パッド間の間隔を拡げることで前記ウエブの弛みを解消する工程と、  
前記弛みが解消されたウエブの上に所定の長さのシートを配置する工程とを含む、着用物品の製造方法。

【請求項 2】 ウエブを第 1 側端部を含む第 1 ウエブと、第 2 側端部を含む第 2 ウエブとに分割する工程と、  
前記第 1 ウエブの第 1 側端部から前記第 2 ウエブの第 2 側端部までの幅が広がるように拡幅する工程と、  
前記第 1 ウエブと前記第 2 ウエブの位相を互いにずらす工程と、  
前記第 1 ウエブの一部及び前記第 2 ウエブの一部を複数のパッドに順次配置する工程と、  
前記パッド間の間隔を縮めることで、当該パッド間において前記第 1 及び第 2 ウエブを弛ませる工程と、  
前記弛んだ第 1 及び第 2 ウエブの弛み部を跨ぐように、前記パッドの上に配置された前記第 1 及び第 2 ウエブに弾性部材を配置する工程と、  
前記パッドの上の第 1 及び第 2 ウエブにおける弛んでいない非弛み部に跨がるように吸収体を配置する工程と、  
前記パッド間の間隔を拡げることで前記第 1 及び第 2 ウエブの弛みを解消する工程と、  
前記弛みが解消された第 1 および第 2 ウエブの上に所定の長さのシートをそれ

ぞれ配置する工程とを包含する、着用物品の製造方法。

【請求項 3】 前記弾性部材が弾性ホットメルトである、請求項 1 又は 2 に記載の着用物品の製造方法。

【請求項 4】 レッグホールを空ける工程をさらに備えた、請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の着用物品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は紙オムツやパンツのような使い捨て着用物品の製造方法に関するものである。

【0002】

【発明の背景】

この種の着用物品においては、たとえばウェストギャザを形成するために、シートの上に弾性部材を配置している。しかし、かかる弾性部材は吸収体を収縮させるので、吸収体のごわついて着用感を低下させる。

【0003】

【従来の技術】

なお所定の軸心のまわりに回転する複数のパッドがそれぞれ速度を変化させながら回転することで、弛み部を形成する装置が開示されている（たとえば、特許文献 1 参照）。

【0004】


【特許文献 1】

特表 2002-521091 号公報（第 1-8 頁、第 3 図）

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明のある製造方法は、ウェブの一部を複数のパッドに順次配置する工程と、前記各パッド間の間隔を縮めることで、当該パッド間において前記ウェブを弛ませる工程と、前記弛んだウェブの弛み部を跨ぐように、前記パッドの上に配置されたウェブに弾性部材を配置する工程と、前記パッドの上のウェブにおける弛



んでいない非弛み部に吸収体を配置する工程と、前記各パッド間の間隔を拡げることで前記ウェブの弛みを解消する工程と、前記弛みが解消されたウェブの上に所定の長さのシートを配置する工程とを包含している。

なお、必要に応じて、ウェブ、弾性部材、吸収体およびシートは、それぞれ他の部材と接着剤などにより接合されて積層されてもよい。

#### 【0006】

複数のパッドが回転してウェブを搬送する間に、前記複数のパッド間の間隔が縮まることで各パッド間のウェブは折れて弛み部が生じると共に、パッド上のウェブは弛まずに搬送される。その後、弾性部材が前記弛み部を跨ぐように配置された後、パッド間の間隔が拡がるとウェブの弛みが解消され、弛み部が弛んでいない状態になると共に、前記パッド間の弾性部材が引っ張られる。その後、前記弛みが解消されたウェブの部分にシートが配置され、当該シートとウェブとの間に弾性部材が挟まれ、この3層構造の部分には、伸びた弾性部材による張力が働く。この張力により、着用物品を着用した際に着用物品が着用者の表面にフィットする。一方、非弛み部の弾性部材は引き伸ばされていないから、前記非弛み部に配置した吸収体の縮みが少ないので、吸収体によるごわつき感が少なくなる。

#### 【0007】

各パッドの間隔を変化させるためには、各パッドは周速度を変化させながら回転する。なお、各パッド間の間隔を縮める装置としては、たとえば、特願2001-338061号に記載された回転装置を用いてもよく、特開昭63-317576号公報に開示された装置を用いてもよい。

なお、各パッドは、ウェブや吸収体を保持して搬送可能であればよく、たとえば、エアの負圧によってウェブ等を吸着してもよいが、針やその他の手段によりウェブ等を保持してもよい。

#### 【0008】

ウェブの上に配置するシートは、予め所定の長さを有する不連続ウェブを用いてもよい。シートとシートとの間から吸収体が露出することで、つまり、吸収体の一部にシートがオーバーラップし、吸収体の残部がシート間から露出していることで、吸収体の部分が不必要に厚くならず、着用感が向上すると共に、吸収性



能の低下を招くこともない。

#### 【0009】

ウェブの形成工程として、ウェブを第1側端部を含む第1ウェブと、第2側端部を含む第2ウェブとに分割する工程と、前記第1ウェブと第2ウェブの位相を互いにずらす工程と、前記第1ウェブの第1側端部から前記第2ウェブの第2側端部までの幅が広がるように拡幅する工程とを備えておれば、レッグホールを空ける際に廃棄する部分が少なくなるので、ウェブのカットロスを少なくすることができる。

かかる製造方法においては、前記第1ウェブの一部及び前記第2ウェブの一部を複数のパッドに順次配置する工程と、前記各パッド間の間隔を縮めることで、当該パッド間において前記第1及び第2ウェブを弛ませる工程と、前記弛んだ第1及び第2ウェブの弛み部を跨ぐように、前記パッドの上に配置された前記第1及び第2ウェブに弾性部材を配置する工程と、前記パッドの上の第1及び第2ウェブにおける弛んでいない非弛み部に跨がるように吸収体を配置する工程と、前記各パッドの間隔を広げることで前記第1及び第2ウェブの弛みを解消する工程と、前記弛みが解消された第1および第2ウェブの上に所定の長さのシートをそれぞれ配置する工程とを備えている。

#### 【0010】

前記位相をずらす工程と拡幅する工程とは同時に行われてもよいし、位相をずらした後に拡幅したり、逆に、ある程度以上拡幅した後に、あるいは、完全に拡幅した後に位相をずらしてもよい。

#### 【0011】

弾性部材はボビンに予め巻かれた糸ゴム等を用いてもよいが、弾性ホットメルトを用いてもよい。なお、前記弾性部材として弾性ホットメルトを用いれば、糸状に吐出した弾性部材同士の幅方向の間隔（ピッチ）を糸ゴムに比べ非常に小さくすることができる。また、弾性部材として糸ゴムなどを用いる場合とは異なり、ボビンの設置の必要がないため、投入本数に制限がなくなる。

さらに、弾性ホットメルトを糸状に吐出する代わりに、面状（フィルム状）に吐出してもよい。

**【0012】**

本製造方法は、さらに、レグホールを空ける工程を備えていてもよい。

**【0013】****【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施形態を図面にしたがって説明する。

図1に示す着用物品のある製造装置は、ウェブ上に弾性部材F、吸収体CおよびシートS等を配置する装置である。

たとえば、図1に示す製造装置は、ウェブ加工装置1、回転装置30、弾性部材配置装置4、吸収体配置装置5およびシート配置装置6を備えている。なお、シート配置装置6の下流には、後述する種々の加工装置70～73が設けられていてもよい。

**【0014】**

ウェブ加工装置1：

ウェブ加工装置1は、ウェブカッタ10および位相変更装置11を備えている。図4(a)はウェブの加工工程を示す平面図である。図4(a)に示すように、上流から供給されたウェブWは、ウェブカッタ10(図1)によって切断線L1に沿って切断され、第1側端部W1sを含む第1ウェブW1と、第2側端部W2sを含む第2ウェブW2とに分割される。この切断により、両ウェブW1、W2は、第1および第2側端部W1s、W2sに凸部Wuと凹部Wdとが交互に形成された形状に分割される。なお、各側端部W1s、W2sは、ウェブWの幅方向の両側端部である。

**【0015】**

図1の位相変更装置11は、前記分割された一方のウェブW1と他方のウェブW2とを幅方向に離間させて拡幅させると共に、一方のウェブW1の位相を他方のウェブW2に対して、1/2ピッチずらす。前記拡幅は、一方のウェブW1の側端部W1sから他方のウェブW2の側端部W2sまでの距離Dを拡げればよく、必ずしも両ウェブW1、W2を離す必要はない。そのため、両ウェブW1、W2の凸部Wu同士および凹部Wd同士は互いに対向するように搬送される。したがって、ウェブW1、W2は、位相変更装置11により互いに位相がずれ、搬送

方向Xに対して概ね線対称のような状態で搬送される。

なお、位相をずらす方法としては、図1に示すように、一方のウェブW1またはウェブW2の搬送経路の長さを1/2ピッチ分長くしてもよく、あるいは、一方のウェブがダミーロールを通過することにより、他方のウェブよりも遅れを生じさせてもよい。

#### 【0016】

回転装置30:

前記ウェブW1, W2は、ウェブ加工装置1から回転装置30に供給される。図2に示すように、回転装置30はウェブW1, W2を吸着してウェブW1, W2の搬送を可能とする複数のパッド3<sub>i</sub>を有している。図3(a)に示すように、各パッド3<sub>i</sub>の表面には、ウェブW1, W2を吸着するための吸引孔3aが複数箇所設けられている。

#### 【0017】

図2に示すパッド3<sub>i</sub>は、受取地点PAにおいて、ウェブW1, W2を吸着して受け取る。パッド3<sub>i</sub>は、ウェブW1, W2における凸部W<sub>u</sub>の部分(図4(a))を吸着する。

ここで、パッド3<sub>i</sub>は、ウェブW1, W2の供給速度とほぼ同じ速度で回転しながらウェブW1, W2を受け取る。ウェブW1, W2を破損させないためである。

#### 【0018】


前記受取後にパッド3<sub>i</sub>の減速が開始される。図3(a)に示すパッド3<sub>i</sub>の減速により、該パッド3<sub>i</sub>と後続のパッド3<sub>i+1</sub>との間隔が縮まり、当該パッド間においてウェブW1, W2が弛められ、ウェブW1, W2に弛み部W<sub>a</sub>が形成される。したがって、ウェブW1, W2には、図2に示す回転装置30の中心に向って弛んだ弛み部W<sub>a</sub>が形成される。

#### 【0019】

なお、前記弛み部W<sub>a</sub>が、確実に、回転装置30の中心に向って弛んだ状態になるように、回転装置30は方向付け部を備えていることが好ましい。

方向付け部としては、たとえば、エアを噴出する機構であってもよいし、ウエ





ブの弛み部W aを回転装置30の回転中心Oに向って突くような機構であってもよいし、あるいは、バキュームによりウェブWを回転装置30の回転中心Oに向って吸引するものであってもよい。方向付け部がエアを噴出する機構である場合、方向付け部は1つでもよいが、複数でもよい。また、弛み部を突く機構の場合、方向付け部は1つでもよいが、複数設けてもよい。複数設けることにより、確実に弛み部W aを回転装置30の回転中心Oに向って折り込むことが可能となる。

また、ウェブW1, W2の自重により弛み部W aが回転装置1の回転中心Oに向って窪んだ形状となってもよい。

#### 【0020】

なお、前記弛み部W aを形成するための回転装置としては、上述した回転装置30に限らず、たとえば、特願2001-545183号に記載されている装置を用いることもできる。なお、後述するように、弾性部材FをウェブW1, W2の弛み部W aに跨がるように配置すればよいので、ウェブW1, W2が完全に折り畳まれる必要はない。

#### 【0021】

弾性部材配置装置4:

図1の弾性部材配置装置4は、パッド3<sub>i</sub>の上に配置されたウェブW1, W2上に、該ウェブの弛み部W aを跨ぐように、弾性部材Fを配置する。弾性部材配置装置4は、たとえば、供給装置40および冷却ロール41を備えている。供給装置40から吐出された溶融樹脂（弾性部材）Fが冷却ロール41で冷やされた後、弾性部材配置地点PBにおいて、冷却ロール41上の弾性部材FがウェブW1, W2上に配置される。したがって、図3(a)に示すように、弾性部材Fは、ウェブW1, W2の弛み部W aを跨ぐように、かつ、パッド3<sub>i</sub> (3<sub>i+1</sub>) 上のウェブW1, W2における弛んでいない非弛み部W<sub>p</sub>にのみ配置される。

#### 【0022】

なお、この図3(a)においては、分かり易くするために、数本の弾性部材Fを配置しているが、弾性部材Fの本数を多くしてもよい。この場合、弾性部材Fは、供給装置40から細い糸状に吐出されてもよい。また、弾性部材Fは供給装



置 40 からフィルム状に吐出されてもよい。このような弾性部材 F を吐出するガンとしては、ビード、スパイラル、カーテン、スプレー等が用いられてもよい。また、弾性部材 F はパッド上で連続している必要はなく、流れ方向に間欠に配置されてもよい。吸収体 C の下に弾性部材 F が基本的には配置されていない着用物品を製造するためである。

#### 【0023】

また、図 2 の冷却ロール 41 は、多孔質ロールであってもよい。冷却ロール 41 が多孔質ロールである場合、冷却ロール 41 の内部から孔を通り外部にエアが排出される構成にしてもよい。このエアにより、ホットメルト樹脂がロールに付き難くなる。また、エアが多孔質の孔から出る際に、エアの体積が増大し、ロールの熱を奪う。このため、ホットメルト樹脂を冷やすことができる。なお、多孔質ロールは、ステンレスの玉等を焼結させることにより作られてもよい。

また、冷却ロール 41 に溝等が形成され、それによって樹脂が成形されてもよい。たとえば、冷却ロール 41 に網目状（たとえば、格子状）の溝が切られ、ホットメルト樹脂がコート等によってその冷却ロール 41 の溝に塗り付けられることにより、網目状の弾性部材が形成されてもよい。

さらに、冷却ロール 41 の冷却装置としては水冷であってもよい。

また、弾性部材 F は、冷却ロール 41 を介することなくウェブ W1, W2 に直接塗布されてもよい。

#### 【0024】

なお、弾性ホットメルト樹脂とは、熱可塑性高分子樹脂を主成分として、粘着付与剤、粘度調整剤、酸化防止剤、熱安定剤、紫外線吸収剤、充填剤、可塑剤等を含含有していてもよい。また、弾性ホットメルトは、上記成分の混練物であり、溶剤を含まない不揮発性の接着剤であってもよい。

熱可塑性高分子樹脂としては、ポリウレタン系、オレフィン系〔EVA（エチレン-酢酸ビニル共重合体）、APAO（アモルファス・ポリ・アルファ・オレフィン）〕、ゴム系〔SIS（スチレン・イソプレン・スチレン共重合体）、SBS（スチレン・ブタジエン・スチレン共重合体）、SEBS（スチレン・エチレン・ブタジエン・スチレン共重合体）、SEPS（スチレン・エチレン・ブ

ロピレン・スチレン共重合体) }、ポリアミド系、ポリエステル系の樹脂が挙げられ、これらの単体もしくは複数がブレンドして用いられる。

#### 【0025】

吸収体配置装置 5：

図 2 に示す吸収体配置装置 5 は、ウェブ W1, W2 に吸収体 C を配置するものであり、たとえば、転写ドラム 50 を備えている。弾性部材 F の配置後、パッド 3<sub>i</sub> の加速が開始されると共に、吸収体配置地点 PC において、転写ドラム 50 から吸収体 C が転写される。

#### 【0026】

図 5 はウェブの加工工程を示す平面図である。図 5 (a) に示すように、吸収体配置装置 5 (図 2) により、吸収体 C がパッド 3<sub>i</sub> (図 2) 上の第 1 および第 2 ウェブ W1, W2 の非弛み部 W<sub>p</sub>, W<sub>p</sub> に跨がって配置される。吸収体 C は、その端部が、それぞれ一对のウェブ W1, W2 上に配置される。

#### 【0027】

なお、図 2 の吸収体配置地点 PC において、パッド 3<sub>i</sub> の速度は転写ドラム 50 の周速度と同一ないし近似した概ね一定の速度に設定されている。つまり、少なくともパッド 3<sub>i</sub> が吸収体 C を介して転写ドラム 50 と接触している間、あるいは、少なくとも転写ドラム 50 がウェブ W1, W2 の非弛み部 W<sub>p</sub> に吸収体 C を配置している間、パッド 3<sub>i</sub> は、転写ドラム 50 の周速度に等しい概ね一定の周速度で移動する。言い換えると、パッド 3<sub>i</sub> 上のウェブ W1, W2 が吸収体 C を受け取り始めてから、受け取り終わるまでの期間、パッド 3<sub>i</sub> は一定の周速度となる。速度差により、ウェブ W1, W2 と吸収体 C とがズレるのを防止して、吸収体 C をウェブ W1, W2 の所定の位置に正確に受け渡すためである。

#### 【0028】

シート配置装置 6：

シート配置装置 6 は、シート S1, S2 を形成すると共に、図 5 に示す前記弛み部 W<sub>a</sub> 上にシート S1, S2 を配置するものである。

図 1 に示すシート配置装置 6 は、シートカッタ 60、位相変更装置 61、接着剤塗布装置 62 およびシート取付ユニット 63 を備えている。

## 【0029】

シートカッタ60は、図4(b)に示すように、シートSを切断線L2に沿って切断し、第1シートS1と第2シートS2とに分割する。両シートS1、S2は、凸部Suと凹部Sdとが交互に形成された形状に分割される。

図1の位相変更装置61は、前記ウェブWと同様に、前記分割された2つのシートS1、S2を拡幅させると共に、一方のシートS1の位相を、他方のシートS2に対して1/2ピッチずらす。したがって、両シートS1、S2の凹部Sd同士および凸部Su同士は互いに対向するように搬送される。したがって、各シートS1、S2は、位相変更装置11により互いに位相がずれ、搬送方向Xに対して概ね線対称のような状態で搬送される。

塗布装置62は、前記両シートS1、S2に接着剤を塗布する。

## 【0030】

取付ユニット63:

図3(b)のシート取付ユニット63は、シートS1、S2を所定の速度で押し出すコンベヤ64と、少なくとも1つの刃を有しシートS1、S2を切断するカッタロール65と、切断されたシートS1、S2を運搬する運搬ロール66とを備えている。


## 【0031】

たとえば、コンベヤ64は、連続してシートS1、S2を押し出しても、間欠にシートS1、S2を押し出してもよい。

運搬ロール66は回転しながら、その吸引部68がシートS1、S2を吸引する。この時、運搬ロール66の表面とシートS1、S2とが擦れる。つまり、連続してシートS1、S2が押し出される場合、運搬ロール66の周速度は、コンベヤ64がシートS1、S2を送り出す速度よりも速い。また、間欠にシートS1、S2が押し出される場合であっても、それらの平均速度を比べた場合、運搬ロール66の周速度の方が、コンベヤ64がシートS1、S2を送り出す速度よりも速い。

## 【0032】

シートS1、S2は、所定の長さでカッタロール65の少なくとも1つの刃6



5 a と運搬ロール 6 6 の台（アンビル） 6 7 に挟まれ、切断される。台 6 7 は刃 6 5 a を受けるため、吸引孔を有していない。また、吸引部 6 8 の回転方向の長さは、シート S 1, S 2 の切断される長さよりも長く設定されている。また、刃 6 5 a と台 6 7 がシート S 1, S 2 を介して当接する際、刃 6 5 a の刃先の周速度は、運搬ロール 6 6 と同等あるいは速い。なお、前記カッタロール 6 5 による切断後に、運搬ロール 6 6 の周速度を加速させてもよい。

### 【0033】

シート S 1, S 2 は、カッタロール 6 5 によって切断線 L 3（図 4（b））に沿って切断された後、コンベヤ 6 4 と運搬ロール 6 6 との速度差により切り離され、シート転写地点 P D において、ウェブ W 1, W 2 上に配置される。

### 【0034】

なお、図 1 のシート転写地点 P D において、パッド 3 i の速度は運搬ロール 6 の周速度と同一ないし近似した概ね一定の速度に設定されている。また、図 2 の前記シート転写地点 P D 付近においてパッド 3 i の周速度が最大であるとき、あるいはその後に、シート S 1, S 2 がウェブ W 1, W 2 上に載置される。パッド 3 i の周速度が最大になる前にシート S 1, S 2 を受け取ると、隣接するパッド間の間隔が広がり、シート S 1, S 2 が破損したり皺が生じるおそれがあるからである。


### 【0035】

一方、パッド 3 i の周速度が最大になることにより、パッド間が広がり、弛み部 W a の弛みが解消され、弾性部材 F が引き伸ばされると共に、図 5（b）に示すように、当該弛み部 W a にシート S 1, S 2 が配置される。なお、シート S 1, S 2 は、その一部が吸収体 C にラップするように配置されてもよい。前記シート S 1, S 2 の配置後、図 3（a）の吸引孔 3 a からエアが吹き出され、ウェブ W 1, W 2 がパッド 3 i から離れて下流に送られる。

### 【0036】

図 1 に示すように、回転装置 3 0 の下流には、ニップロール 7 0、塗布装置 7 1、折り機 7 2 およびレッグホールカッタ 7 3 が設けられている。

ニップロール 7 0 は、上述の種々の部材が積層されたウェブ W 1, W 2 を上下



から押し付けて、ウェブW1, W2、弾性部材F、吸収体CおよびシートS1, S2を互いに接着させる。

#### 【0037】

塗布装置71は、ウエストゴムGに接着剤を塗布する。図5(c)に示すように、接着剤の塗布されたウエストゴムGはウェブW1, W2上に配置される。その後、図5(d)に示すように、折り機72(図1)が、ウェブW1, W2の両端を折る。この後、レッグホールカッタ73(図1)が、図5(e)に示すように、ウェブW1, W2にレッグホールLhを空ける。これにより、レッグホールカッタ73(図1)は、吸収体C, C間において、ウェブW1, W2、弾性部材FおよびシートS1, S2の一部を切り抜く。当該切り抜いた切片100は廃棄される。その後、切断線L4に沿って個々のパンツに切断される。

#### 【0038】

製造方法:

図1に示すように、上流から連続的に供給されるウェブWは、ウェブカッタ10により第1ウェブW1と第2ウェブW2とに分割される(図4(a))。該分割後、両ウェブW1, W2は位相変更装置11により、拡張されると共に、互いに位相がずらされる。

#### 【0039】

その後、ウェブW1, W2はウェブ加工装置1から回転装置30に供給され、ウェブW1, W2の一部が複数のパッド3iに順次配置される。図2に示す回転装置30のパッド3iは受取地点PAにおいてウェブW1, W2を吸着した後、減速される。かかるパッド3iの減速により、各パッド間の間隔が縮まり、当該パッド間においてウェブが弛められて、ウェブW1, W2に弛み部Waが形成される。

#### 【0040】

その後、弾性部材配置装置4が、弾性部材配置地点PBにおいてウェブW1, W2の弛み部Waを跨ぐように、パッド3iの上に配置されたウェブW1, W2に弾性部材Fを配置する(図3(a))。弾性部材Fの配置後、パッド3iは加速される。

## 【0041】

前記弾性部材Fの配置後、転写ドラム50が吸収体配置地点PCにおいて、パッド3<sub>i</sub>上のウェブW1, W2における弛んでいない非弛み部W<sub>p</sub>に吸収体Cを配置する(図5(a))。

## 【0042】

一方、図1に示すシート配置装置6においてシートSが形成される。上流から連続的に供給されるシートSは、シートカッタ60により第1シートS1と第2シートS2とに分割される(図4(b))。該分割後、シートS1, S2は位相変更装置61により、拡幅されると共に、互いに位相がずらされる。

## 【0043】

前記シートS1, S2は、塗布装置62によって接着剤が塗布された後、取付ユニット63によって切断線L3(図4(b))に沿って切断されて切り離され、図2のシート転写地点PDにおいて、回転装置30のウェブW1, W2上に配置される。

## 【0044】

ここで、前記シート転写地点PDにおいてパッド3<sub>i</sub>の周速度が最大になり、パッド間が広がることで弛み部W<sub>a</sub>の弛みが解消され、弾性部材Fが引き伸ばされる。この弛みが解消されたウェブW1, W2の上に、所定の長さの前記シートS1, S2が配置される(図5(b))。前記シートS1, S2の配置後、ウェブW1, W2はパッド3<sub>i</sub>から離れて下流に送られる。

一方、パッド3<sub>i</sub>は回転を続け、前記受取地点PAに達すると、新たにウェブW1, W2を受け取った後、減速を開始する。

## 【0045】

前記パッド3<sub>i</sub>から離れたウェブW1, W2は、図1に示すニップロール70によって押し付けられ、ウェブW1, W2、弾性部材F、吸収体CおよびシートS1, S2が互いに接着される。

その後、塗布装置71によって接着剤が塗布されたウエストゴムGが、ウェブW1, W2上に配置される(図5(c))。該配置後、ウェブW1, W2が折り機72によって両端が折られる(図5(d))。その後、ウェブW1, W2は、

レッグホールカッタ 73 によってレッグホール Lh が空けられ (図 5 (e))、下流に搬送され、その後、切断線 L4 に沿って個々のパンツに切断される。

#### 【0046】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明においては、非弛み部にも弾性部材が配置されるが、この非弛み部の弾性部材の張力は、弛み部の弾性部材の張力よりも小さくなる。そのため、非弛み部の縮み具合が小さくなり、この縮み具合の少ない非弛み部に吸収体を配置するので、吸収体のごわつきが少なくなる。

#### 【0047】

また、ウェブの形成工程において、ウェブを第 1 側端部を含む第 1 ウェブと、第 2 側端部を含む第 2 ウェブとに分割し、前記第 1 ウェブと第 2 ウェブの位相を互いにずらせば、2 つのウェブ間に予め空間を形成することができるので、ウェブのカットロスを少なくすることができる。

#### 【0048】

さらに、弾性部材として弾性ホットメルトを用いれば、糸状に吐出した弾性部材のピッチを非常に小さくすることができると共に、弾性部材として糸ゴムなどを用いる場合とは異なり、ボビンの設置の必要がないため投入本数に制限がなくなる。

##### 【図面の簡単な説明】

#### 【図 1】

本発明の一実施形態にかかる着用物品の製造装置を示す側面レイアウト図である。

#### 【図 2】

同装置における回転装置近傍の概略側面図である。

#### 【図 3】

(a) は弾性部材の積層されたウェブを示す斜視図であり、(b) は取付ユニット近傍の概略側面図である。

#### 【図 4】

ウェブおよびシートの製造工程を示す平面図である。



## 【図 5】

着用物品の製造工程を示す平面図である。

## 【符号の説明】

3<sub>i</sub> : パッド

C : 吸収体

F : 弾性部材

L<sub>h</sub> : レッグホール

S, S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub> : シート

W : ウエブ

W<sub>1</sub> : 第 1 ウエブ

W<sub>1s</sub> : 第 1 側端部

W<sub>2</sub> : 第 2 ウエブ

W<sub>2s</sub> : 第 2 側端部

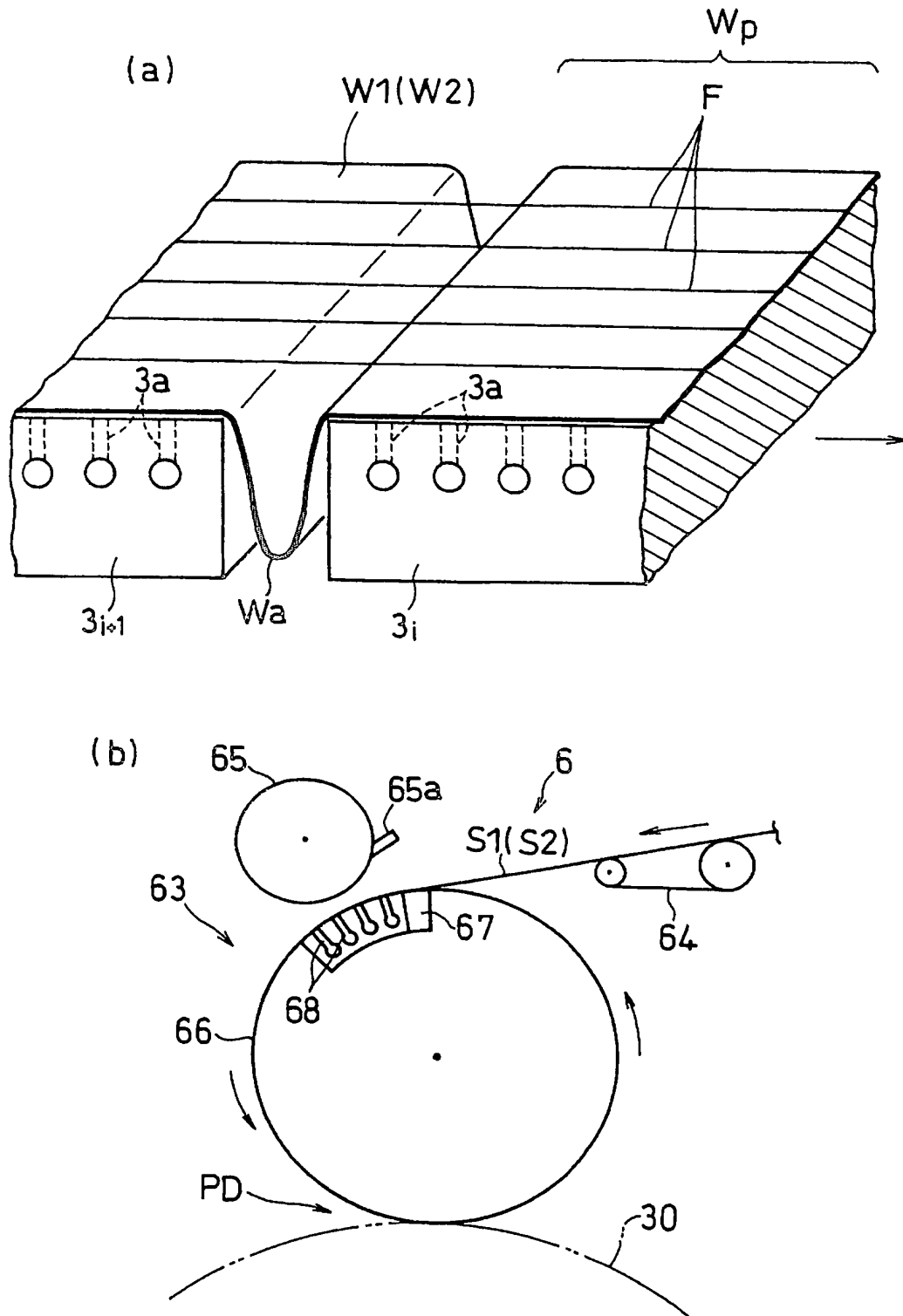
W<sub>a</sub> : 弛み部

W<sub>p</sub> : 非弛み部



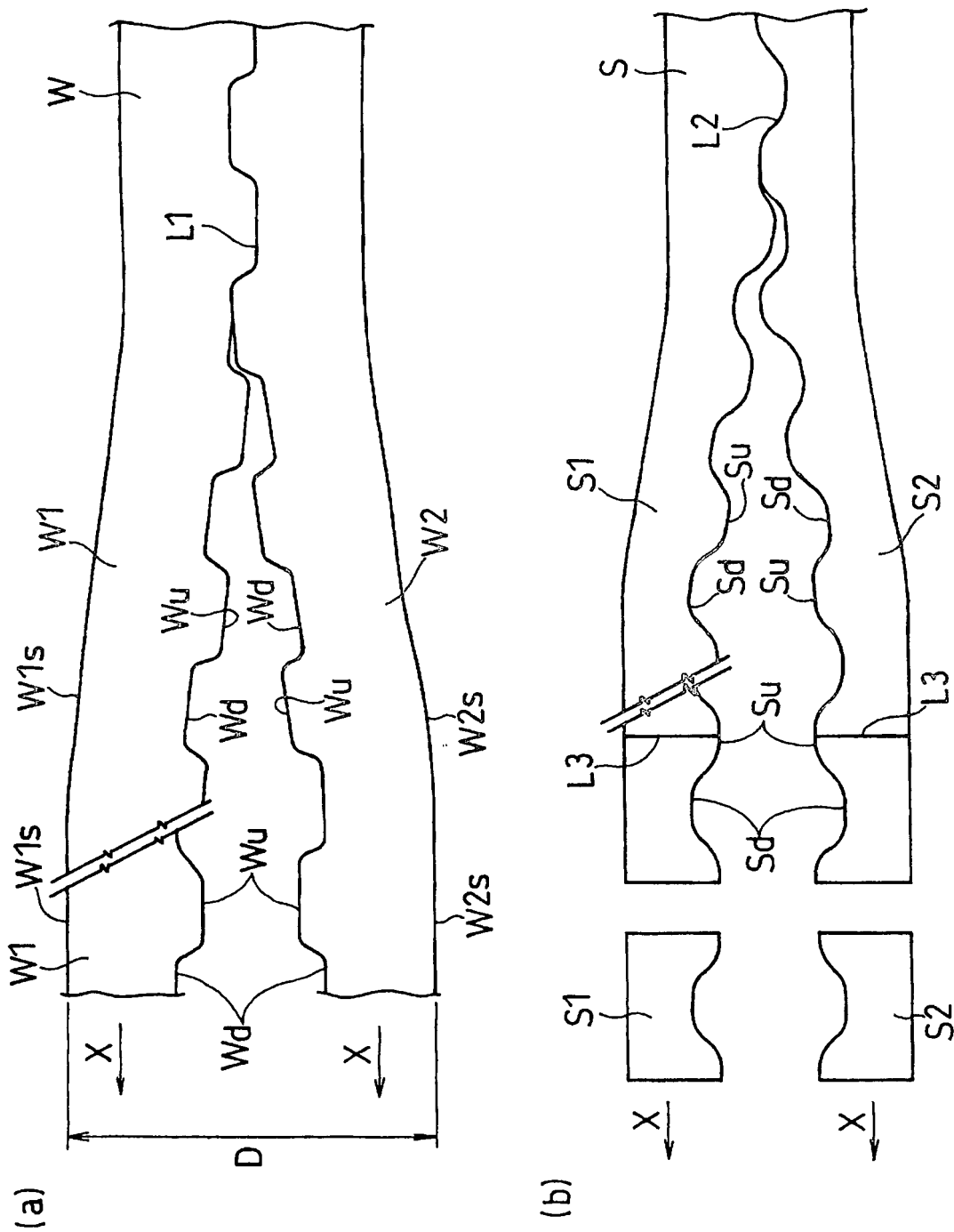


【図 3】

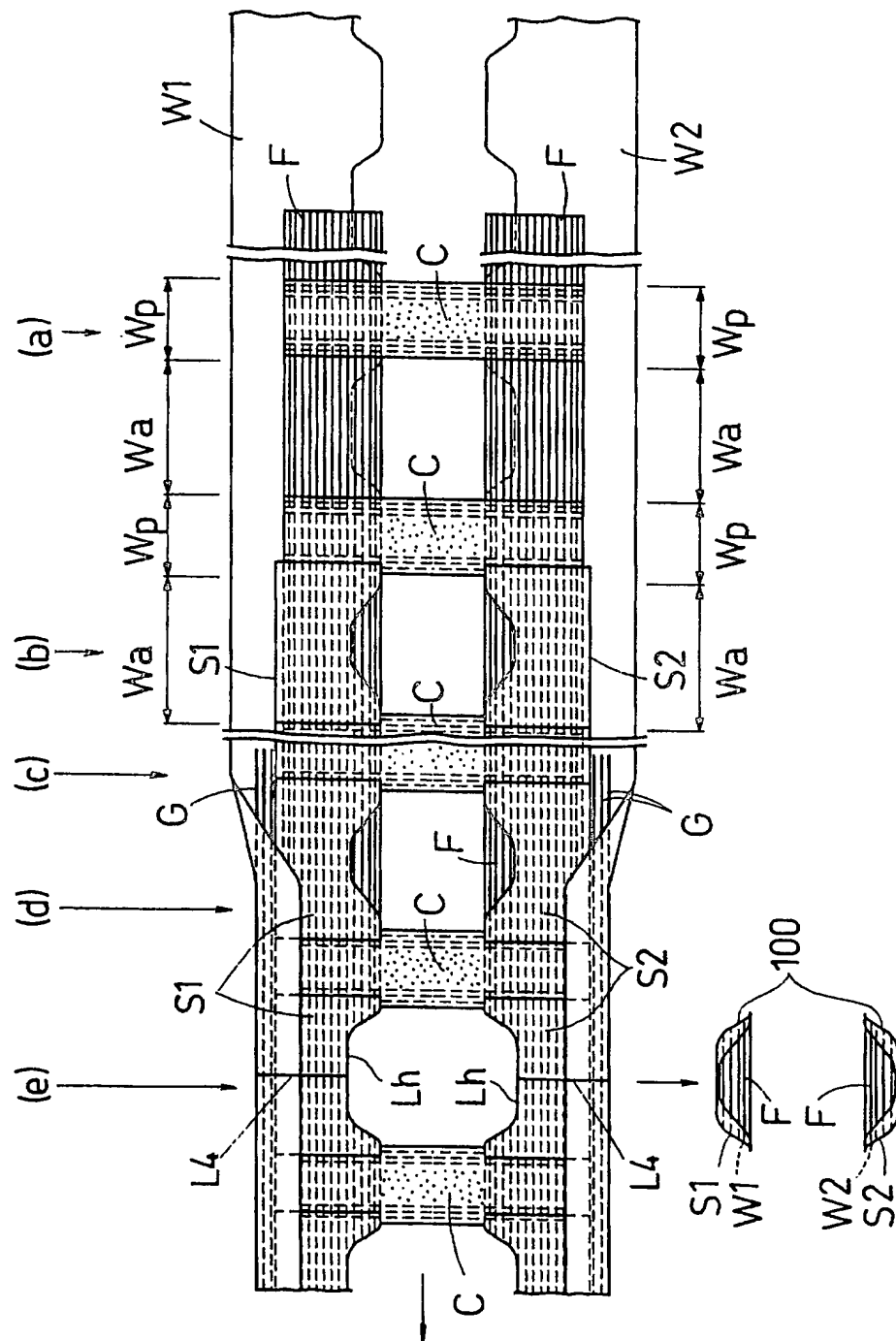




【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 着用感の良い着用物品の製造方法を提供する。

【解決手段】 ウエブW1, W2の一部を複数のパッド3<sub>i</sub>に順次配置する工程と、各パッド3<sub>i</sub>間の間隔を縮めることで、当該パッド3<sub>i</sub>間においてウエブW1, W2を弛ませる工程と、弛んだウエブW1, W2の弛み部W<sub>a</sub>を跨ぐように、パッド3<sub>i</sub>の上に配置されたウエブW1, W2に弾性部材Fを配置する工程と、パッド3<sub>i</sub>の上のウエブW1, W2における弛んでいない非弛み部W<sub>p</sub>に吸収体Cを配置する工程と、各パッド3<sub>i</sub>の間隔を拡げることでウエブW1, W2の弛みを解消する工程と、弛みが解消されたウエブW1, W2の上に所定の長さのシートS1, S2を配置する工程を包含している。

【選択図】 図1

認定 - 付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 1 9 5 7 4 4
受付番号	5 0 3 0 1 1 5 4 1 0 2
書類名	特許願
担当官	第五担当上席 0 0 9 4
作成日	平成 1 5 年 7 月 1 4 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成 1 5 年 7 月 1 1 日
-------	--------------------





特願 2 0 0 3 - 1 9 5 7 4 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 5 9 1 0 4 0 7 0 8 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 1 2 月 2 0 日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府摂津市南別府町 1 5 番 2 1 号

氏 名 株式会社瑞光